

INFORME DE SEGUIMIENTO DE FAUNA

RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA PARA EL PROYECTO PIPELINE ROAD

TERCER INFORME

Preparado para:

Minera  Panamá



Preparado por:



Agosto 2013

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	OBJETIVOS	4
2.1.	OBJETIVO GENERAL	4
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
3.	METODOLOGÍA.....	5
3.1.	RESCATE EN CAMPO	5
3.1.1.	ANFIBIOS.....	6
3.1.2.	REPTILES	6
3.1.3.	AVES.....	6
3.1.4.	MAMÍFEROS.....	7
3.2.	ALBERGUE TEMPORAL.....	7
3.3.	REUBICACIÓN	8
4.	RESULTADOS	8
4.1.	RESCATES POR ACTIVIDAD.....	8
4.2.	ESPECIES RESCATADAS Y REUBICADAS	9
4.2.1.	ESPECIES RESCATADAS POR GRUPOS	9
4.2.2.	ESPECIES RESCATADAS POR FAMILIA.....	11
4.2.2.1.	AVES.....	11
4.2.2.2.	ANFIBIOS.....	11
4.2.2.3.	MAMÍFEROS.....	16
4.2.2.4.	REPTILES	16
4.3.	ESPECIES OBSERVADAS	20
4.3.1.	ESPECIES OBSERVADAS POR GRUPOS.....	20
4.4.	ESPECIES VULNERABLES.....	20
4.5.	ATENCIÓN VETERINARIA	22
4.5.1.	REVISIÓN DE ANIMALES	22
4.5.2.	PROCESAMIENTO DE ANIMALES MUERTOS	23
5.	CONCLUSIONES.....	24
6.	BIBLIOGRAFÍA	24
7.	ANEXOS	26
A.	INDIVIDUOS RESCATADOS.....	26
B.	INFORMACIÓN DE LA FAUNA RESCATADA EN EL ÁREA DEL PROYECTO	32
C.	ÁREA DE TRABAJO	50
D.	ACTAS DE LIBERACIÓN.....	53

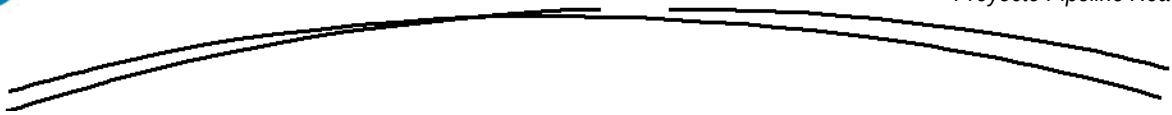


TABLA DE CUADRO

Cuadro No. 1. Número de Individuos y Especies Rescatadas y/u Observadas por Actividad.....	8
Cuadro No. 2. Especies e Individuos Rescatados por Grupo.....	11
Cuadro No. 3. Especies e Individuos de Aves Rescatadas por Familia.....	11
Cuadro No. 4. Especies e Individuos de Anfibios Rescatadas por Familia.....	12
Cuadro No. 5. Especies e Individuos de Mamíferos Rescatadas por Familia.....	16
Cuadro No. 6. Especies e Individuos de Reptiles Rescatadas por Familia.....	17
Cuadro No. 7. Especies e Individuos Observados por Grupo.....	20
Cuadro No. 8. Especies Vulnerables.....	20
Cuadro N0.9. Especies con Fichas clínicas	23

TABLA DE GRÁFICA

Gráfica #1. Distribución de los individuos por actividad de Rescate.....	9
Gráfica #2. Distribución de especies rescatadas por grupos taxonómicos.	10
Gráfica #3. Distribución de los individuos rescatadas por grupos taxonómicos.	10
Gráfica #4. Distribución del número de Individuos por Familias de Anfibios.	13
Gráfica #5. Distribución del número de Especies por Familias de Anfibios.	14
Gráfica #6. Distribución del número de Especies por Género de Anfibios.	14
Gráfica #7. Distribución de los individuos por Género de Anfibios.....	15
Gráfica #8. Distribución de individuos por Familia de Reptiles.	17
Gráfica #9. Distribución de las Especies por Familia de Reptiles.	18
Gráfica #10. Distribución de las Especies por Géneros de Reptiles.	19
Gráfica #11. Distribución de las individuos por Géneros de Reptiles.	19

1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento con las normativas establecidas de salvaguardar la vida y estabilidad de las poblaciones de fauna silvestre influenciadas bajo el Proyecto de Cobre Panamá de la empresa Minera Panamá, S.A., se ejecutó el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna para el proyecto ubicado en el Distrito de Donoso, Provincia de Colón.

En el presente Informe de Seguimiento, se presentan los resultados de la implementación del plan para el período comprendido entre el 16 de Abril del 2013 al 30 de Abril del 2013, en las áreas conocidas como Pipeline Road.

Durante la fase de construcción del Pipeline Road, MPSA presenta una propuesta metodológica la cual considera los requisitos y criterios establecidos por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) en la Resolución AG-0292-2008 para fauna silvestre; la cual contempla el diagnóstico de los individuos capturados, la rehabilitación y reubicación de la flora y fauna hacia hábitats similares, según las necesidades biológicas y ecológicas de las mismas, con el fin de asegurar la supervivencia de estas especies.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna del Proyecto Cobre Panamá, en cumplimiento con lo establecido en el EsIA Cat III.
- Minimizar el impacto de las actividades de desbroce del Proyecto Cobre Panamá sobre las poblaciones de Especies de Interés de fauna durante la etapa constructiva del proyecto.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cumplir con la Resolución AG-0292-2008, establecida por la ANAM, en materia de rescate y reubicación de la fauna silvestre.
- Rescatar el mayor número de individuos de especies fauna a lo largo y ancho del área de ejecución del proyecto.
- Evitar principalmente la pérdida de las especies de interés del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional y las especies de nulo o lento desplazamiento.
- Asegurar las mejores prácticas de manejo ex-situ, como el transporte de animales hacia los invernaderos, albergues temporales o centro de recuperación de especies si así lo amerita.

- 
- Asegurar la aplicación de los mejores criterios para el traslado de las especies de fauna silvestre para su reubicación hacia otras áreas y con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.
 - Cumplir con el marco de sostenibilidad de la IFC, Norma de Desempeño 6 “Conservación de la biodiversidad y gestión de recursos naturales vivos”.

3. METODOLOGÍA

Se aplicaron diversos métodos de búsqueda y rescate de especies de fauna, dependiendo de la actividad de campo que desarrollaron (Avanzada-Socuela-Tala-Desarraigue). A continuación se describen cada una de ella:

3.1. RESCATE EN CAMPO

Actividad diurna en la cual el equipo se movilizó en línea avanzando en paralelo distanciados unos 5m entre sí, produciendo ruido con uso de latas, pitos, gritos, y cualquier otro elemento que causase el mismo efecto, realizando un barrido lento y sostenido del área que provocaba la huida de especies móviles como mamíferos medianos a grandes y aves en general.

Las áreas barridas fueron parcialmente limpiadas de ramas de arbustos, para facilitar el acceso posterior del personal. Las áreas barridas fueron sujetas a ruidos durante un lapso de 3 días con objeto de evitar el retorno o reingreso de la fauna.

La búsqueda se realizó tanto a ras del suelo como en los troncos, ramas de los árboles, verificando en las raíces extendidas de árboles vivos y árboles caídos. Adicional se buscó refugios en las proximidades de cuerpos de agua.

Siguiendo el Protocolo de Rescate y Reubicación de MPSA, se procedió a realizar una búsqueda con linternas y bastones para confirmar la presencia de algún ocupante en las madrigueras (no se reportó presencia de ocupantes). Posteriormente se colocaron trampas las cuales fueron señalizadas con cinta fluorescente de color naranja, codificadas y se registró sus coordenadas geográficas (UTM).

Trampas

Durante la etapa de avanzada los biólogos procedieron a colocar las diferentes trampas, entre las que podemos mencionar las trampas Sherman, Tomahawk y Havahart a continuación se detallan sus medidas:

Trampas	Tamaño
Tomahawk	18" de largo 5" de ancho 5" de alto
	24" de largo 6" de ancho 6" alto
	24 " de largo 7" ancho 7 " alto
Sherman:	3" de ancho ´ 3 ½" de alto y 9 ½" de largo
Havahart:	15" de largo 4" de ancho 4" de alto

El trapeo se realizó dos noches y tres días como mínimo en cada área que se procedía a liberar, las trampas fueron señalizadas con cinta fluorescente amarilla. Los individuos capturados se colocaron en contenedores apropiados para cada especie.

Cuando se encontraba algún animal en las trampas se procedía a continuar aplicando el Protocolo de Rescate y Reubicación de Fauna de MPSA, extendiendo el trapeo un día adicional consecuentemente con las capturas.

3.1.1. ANFIBIOS

Para la captura de anfibios, se procedió a coleccionar los animales con la mano debidamente cubierta con guantes de látex; para cada espécimen coleccionado se utilizaron nuevos guantes y se colocaron dentro de vasijas plásticas con un poco de hojarasca y vegetación húmeda dentro del mismo.

3.1.2. REPTILES

Los reptiles del Suborden Serpentes fueron coleccionados con la ayuda de pinzas y bastones herpetológicos (equipo herpetológico). Una vez capturados los ejemplares, se colocaron dentro de bolsas negras de tela gruesa. Los reptiles del Suborden Sauria fueron colocados en vasijas plásticas con un poco de hojarasca y vegetación húmeda dentro del mismo.

3.1.3. AVES

En cuanto al hallazgo de nidos con huevos o pichones podemos mencionar que durante este período no se registraron datos de presencia de nidos. Todas las áreas liberadas fueron inspeccionadas con binoculares con el objetivo de visualizar nidos o aves en estado de apareamiento. Durante el proceso de tala se revisaron detalladamente las ramas de los árboles con el fin de encontrar nidos o animales que requirieran ser rescatados. En caso de encontrar



algún nido con huevos o pichones se aplicará el Protocolo del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna de MPSA.

3.1.4. MAMÍFEROS

Para la captura de mamíferos pequeños y medianos escondidos en sus madrigueras, se utilizó parte de la metodología empleada por Talamoni y Dias, (1999) y Suárez y Mena (1994). Para cebar las trampas se utilizó mantequilla de maní mezclada con avena, plátano maduro, semillas de girasol y sardinas en lata. Las trampas se colocaron por dos noches consecutivas, previo al desbroce. Las mismas se revisaron durante las primeras horas de la mañana, para ver si había caído algún animal, evitando de esta forma el estrés del animal y el asecho de los depredadores. Las trampas fueron revisadas incluso bajo lluvia moderada para prevenir muerte de animales. En días lluviosos las trampas fueron cerradas y reabiertas cuando cesaba la lluvia.

Todos los animales capturados fueron identificados en campo con la ayuda de manuales de campo para los mamíferos silvestres de Panamá y la región de Centroamericana de autores como Eisenberg (1989), Emmons (1997), Méndez (1993) y Reid (1997).

Cada ejemplar fue fotografiado mostrando sus características taxonómicas más relevantes y se recopiló datos como sexo, edad, estado de reproducción y medidas.

3.2. ALBERGUE TEMPORAL

El albergue temporal se encuentra en el campamento de MPSA, en el área de vivero sus coordenadas son E 0537703 N 09757559. Cuenta con clínica veterinaria para atención de animales con equipos específicos para cada caso. En lo que respecta a anfibios y reptiles, la clínica posee terrarios para su acopio. Los kennels son utilizados para las aves y mamíferos rescatados. Adicional, cuenta con incubadoras en caso de encontrarse huevos en las áreas del proyecto.

Durante los trabajos de Rescate y Reubicación de Fauna en PIPELINE ROAD, estuvo presente el Médico Veterinario de MWH como lo establecen los protocolos de RRFF de MPSA.

Durante la ejecución del rescate se establecieron puntos de reunión en donde se instaló un sitio de refugio temporal y se colocó una mesa de inspección veterinaria, en donde los biólogos reportaban al Médico Veterinario los animales rescatados para que fueran examinados los especímenes y diagnosticar su tratamiento de ser necesario.

Durante la etapa de Avanzada el Médico Veterinario revisó los mamíferos capturados en las trampas colocadas por la brigada de biólogos.

3.3. REUBICACIÓN

De acuerdo con los procedimientos establecidos en los protocolos de RRFF de MPSA, todas las especies de Fauna rescatadas fueron llevadas al sendero de reubicación de Fauna Zona 2 y 4 . En donde dependiendo de la especie se buscaban micro hábitat similares al sitio de rescate, con el objetivo de garantizar el éxito de la reubicación y su debido rol ecológico.

Las áreas de reubicación empleadas, se encuentran localizadas en las coordenadas E 537913 N 974451 199 m (Reubicación de Fauna) E0537988 N0974565 215m (Reubicación de Ofidios).

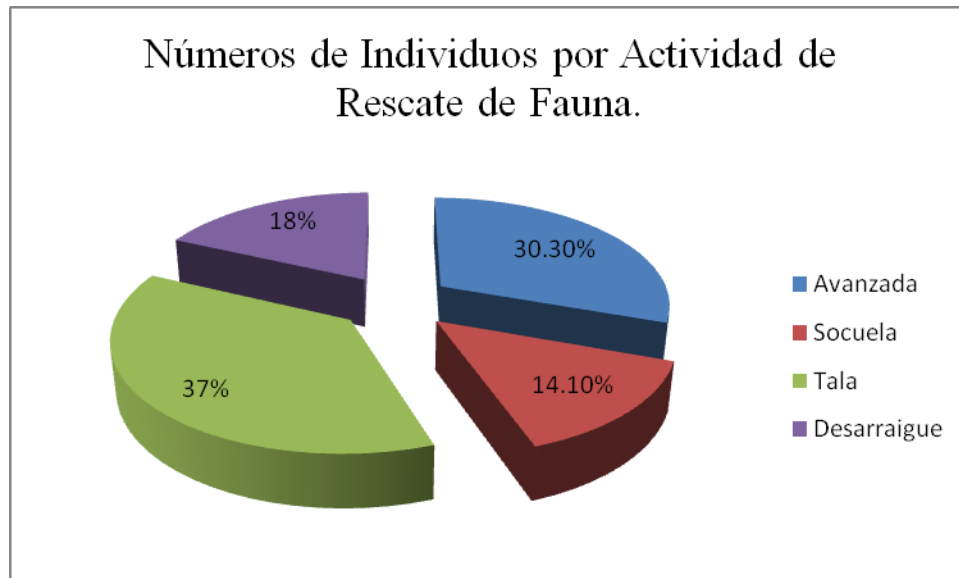
4. RESULTADOS

4.1. RESCATES POR ACTIVIDAD

Cuadro No. 1. Número de Individuos y Especies Rescatadas y/u Observadas por Actividad.

Actividad	Número de Especies	Número de Individuos
Avanzada	13	47
Socuela	10	22
Tala	22	58
Desarraigue	17	28
Total	(*)62	155

(*)En el número total de especies no corresponde a una suma real ya que las mismas especies se registran en las diferentes actividades de rescate. **Fuente:** Base de Datos MWH -2013



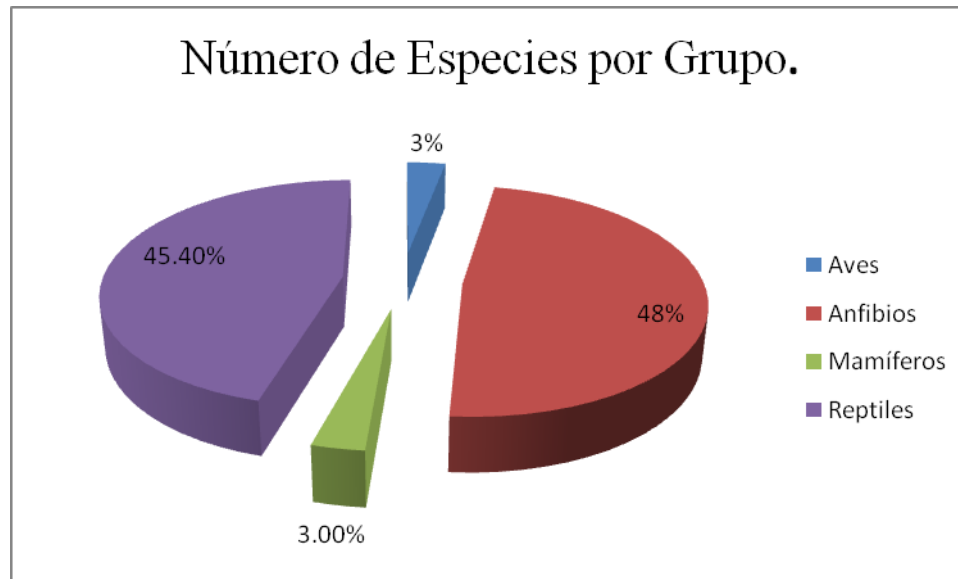
Gráfica #1. Distribución de los individuos por actividad de Rescate.

4.2. ESPECIES RESCATADAS Y REUBICADAS

4.2.1. ESPECIES RESCATADAS POR GRUPOS

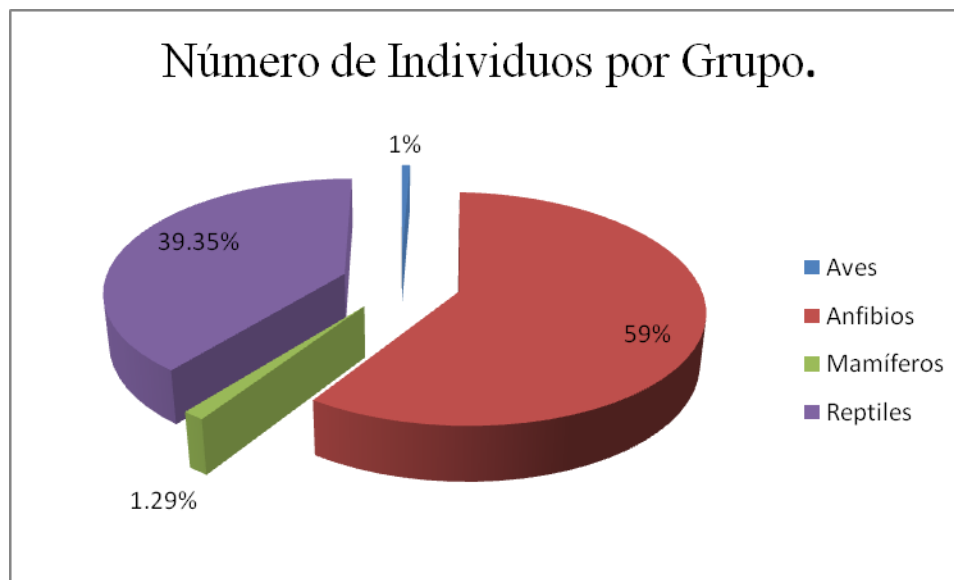
Fueron rescatados un total de 33 especies repartidas en cuatro grupos (anfibios, reptiles, mamíferos y aves) con un número total de 155 individuos.

Del total de las 33 especies rescatadas y reubicadas podemos mencionar que el 48.00% de las especies pertenecen al grupo de anfibios, 45.40% a reptiles y solo un 3.00% a mamíferos. En cuanto al grupo de aves podemos mencionar que se reportó una especie que representa el 3% (Ver Gráfica #2).



Gráfica #2. Distribución de especies rescatadas por grupos taxonómicos.

En cuanto al porcentaje de individuos por grupos rescatados y reubicados podemos mencionar que el 59% de individuos pertenecen al grupo de anfibios, 39.35% a los reptiles y un 1.29% a mamífero (Ver Gráfica #3).



Gráfica #3. Distribución de los individuos rescatadas por grupos taxonómicos.

Los individuos rescatados fueron clasificados por grupos y cuantificados de acuerdo al número de especie y número de individuos, en el Cuadro No. 2 se observan los resultados obtenidos.

Cuadro No. 2. Especies e Individuos Rescatados por Grupo.

Grupo	Número de Especies	Número de Individuos
Aves	1	1
Anfibios	16	91
Mamíferos	1	2
Reptiles	15	61
Total	33	155

Fuente: Base de Datos MWH-2013.

4.2.2. ESPECIES RESCATADAS POR FAMILIA

4.2.2.1. AVES

Se reporto una especie de ave rescatada (*Pionopsitta haematotis*)

Cuadro No. 3. Especies e Individuos de Aves Rescatadas por Familia.

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Psittacidae	Pionopsitta	1	1
Total de Aves		1	1

Fuente: Base de Datos MWH 2012-2013.

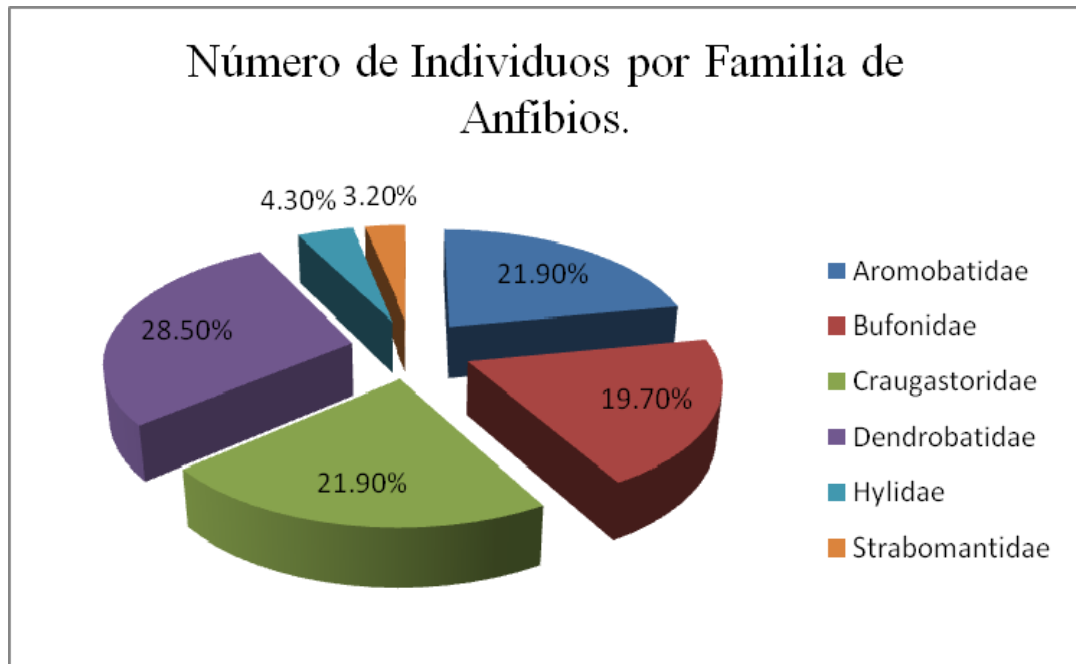
4.2.2.2. ANFIBIOS.

La clase Amphibia distribuida en 6 familias, 11 géneros, 16 especies y 91 individuos. La familia de Anfibios con mayor representación de individuos rescatados durante el período del 16 de Abril del 2013 al 30 de Abril del 2013 en el Proyecto Pipeline Road fue: Dendrobatidae con 26 individuos que representa el 28.50 % de toda la clase Amphibia rescatada y reubicada, le sigue la familia Craugastotidae y Aromobatidae con 20 individuos cada uno que representa el 21.90% (Ver Gráfica #4).

Cuadro No. 4. Especies e Individuos de Anfibios Rescatadas por Familia.

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Aromobatidae	<i>Allobates</i>	1	20
Bufonidae	<i>Rhinella</i>	1	13
	<i>Incilius</i>	1	5
Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	4	20
Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	1	10
	<i>Oophaga</i>	1	12
	<i>Phyllobates</i>	1	2
	<i>Silverstoneia</i>	1	2
Hylidae	<i>Hypsiboas</i>	1	2
	<i>Smilisca</i>	1	2
Strabomantidae	<i>Pristimantis</i>	3	3
Total de Anfibios	11	16	91

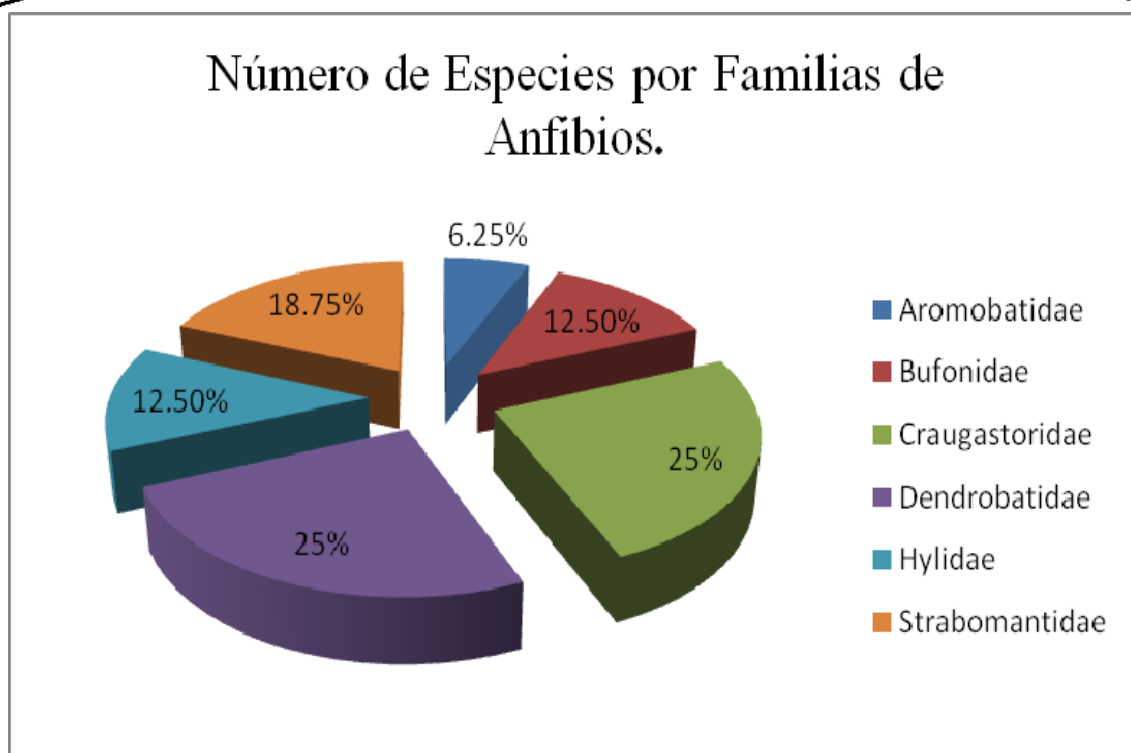
Fuente: Base de Datos MWH -2013.



Gráfica #4. Distribución del número de Individuos por Familias de Anfibios.

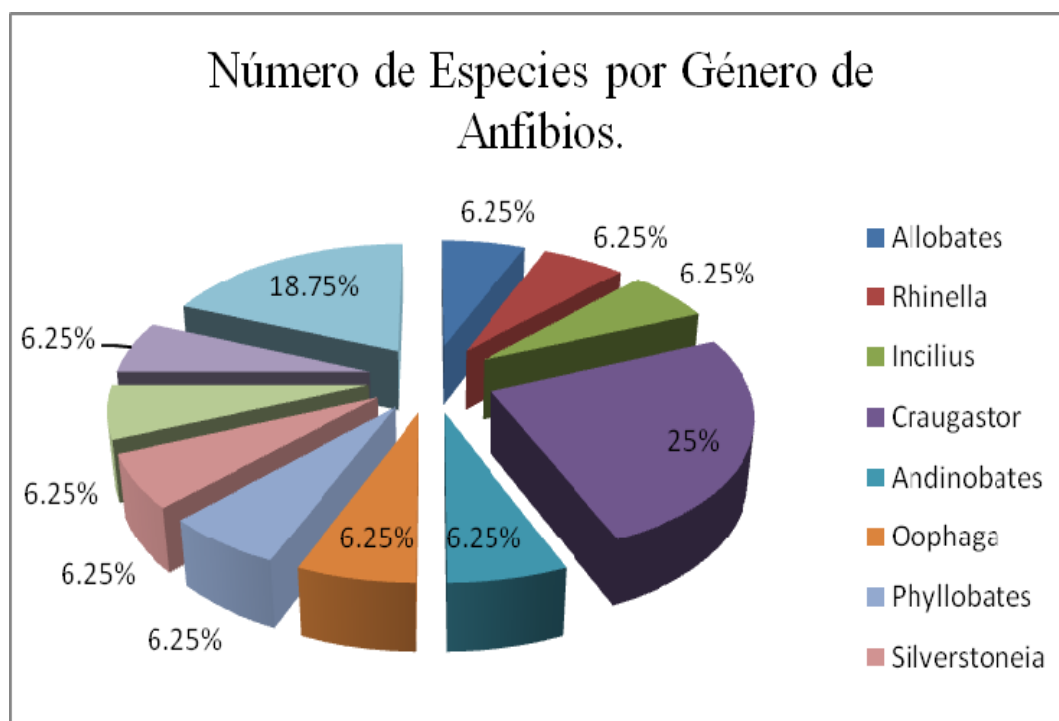
La Familia de Anfibios con mayor número de especies fue: Dendrobatidae y Craugastoridae respectivamnete con un total de 4 especies, representando el 25.0% de las especies totales de Anfibios rescatados, seguido de la familia Strabomantidae (3 especies) que representa el 18.75%. (Ver Gráfica #4).

Se registraron 3 especies de Interés - EDI (*Andinobates minutus*, *Oophaga vicentei*, *Phyllobates lugubris*) y 24 individuos todos correspondientes a la familia Dendrobatidae, lo que representa el 26.3 % de los individuos totales y 18.75% de las especies de Anfibios registrados.

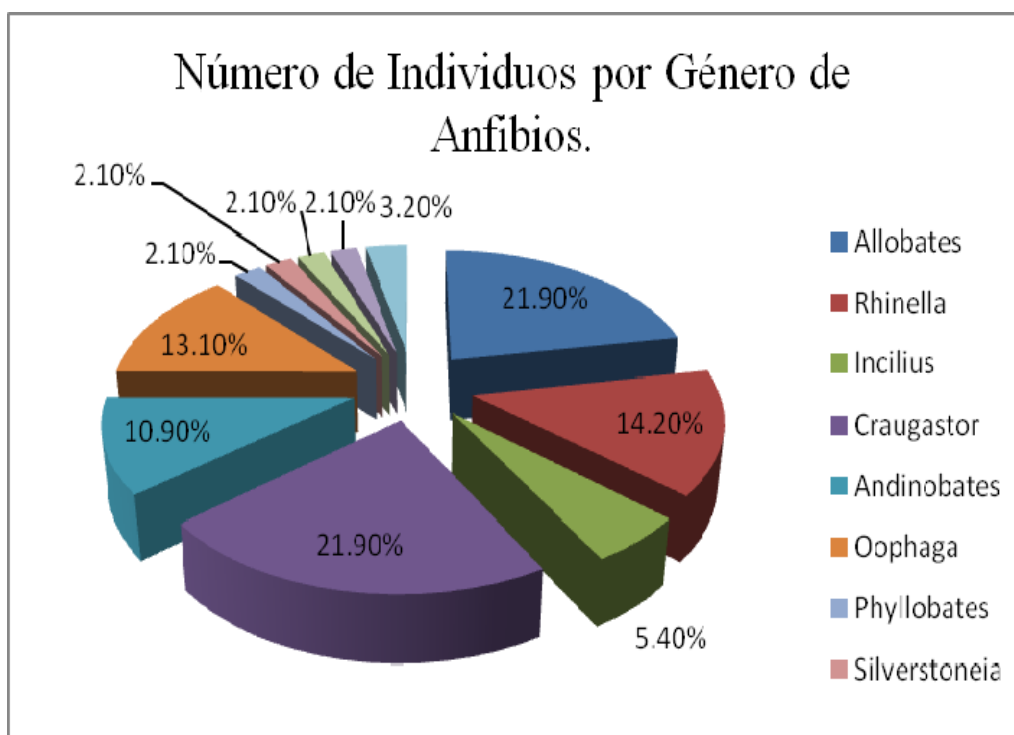


Gráfica #5. Distribución del número de Especies por Familias de Anfibios.

El género con mayor número de individuos registrados fue: Craugastor y Aromobatidae con 20 individuos cada uno que representa 21.9% del total de los individuos. En cuanto al número de especies, el género Craugastor con 4 especies que representa el 25.0 % del total de las especies rescatadas y reubicadas (Ver Gráfico #6 y 7 respectivamente).



Gráfica #6. Distribución del número de Especies por Género de Anfibios.



Gráfica #7. Distribución de los individuos por Género de Anfibios

4.2.2.3. MAMÍFEROS

La clase Mammalia se distribuyó en 1 familia, 1 género, 1 especie y 2 individuos (Ver Cuadro No. 5).

Cuadro No. 5. Especies e Individuos de Mamíferos Rescatadas por Familia.

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Sciuridae	<i>Sciurus</i>	1	2
Total	1	1	2

Fuente: Base de Datos MWH-2013.

4.2.2.4. REPTILES

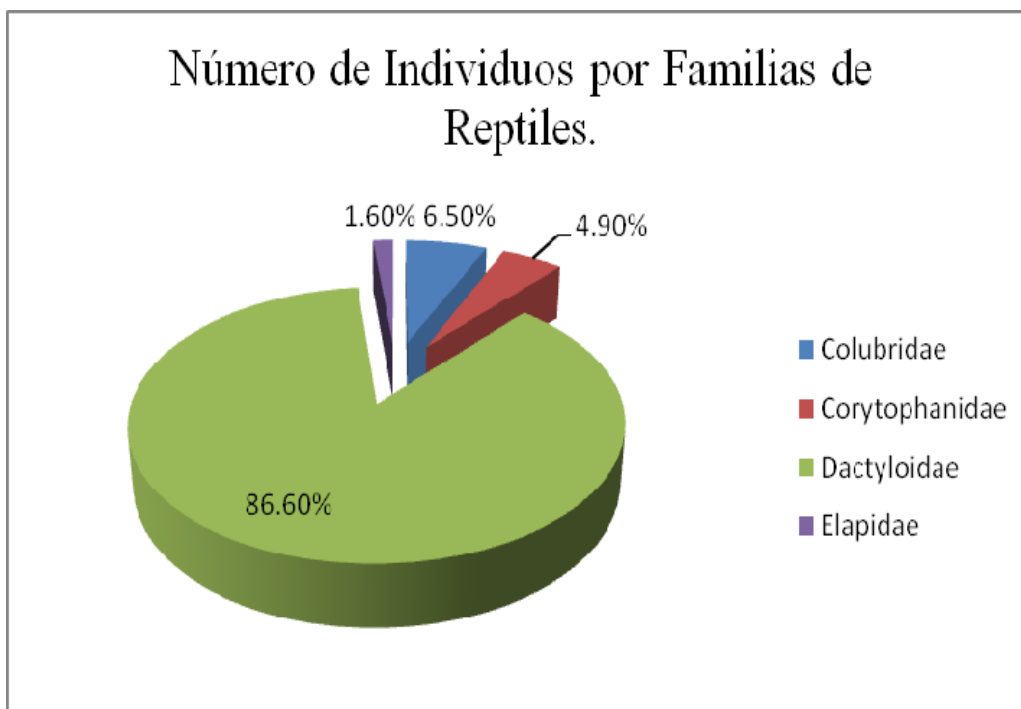
La clase Reptilia estuvo representada por 4 familias, 7 géneros, 15 especies y 61 individuos.

La familia de Reptiles con mayor representación de individuos rescatados fue Dactyloidae con 53 individuos, que representa el 86.60 % de toda la clase de Reptiles rescatados y reubicados, seguido por la familia Colubridae con 4 individuos que representa el 6.50% (Ver Gráfica #8).

Cuadro No. 6. Especies e Individuos de Reptiles Rescatadas por Familia.

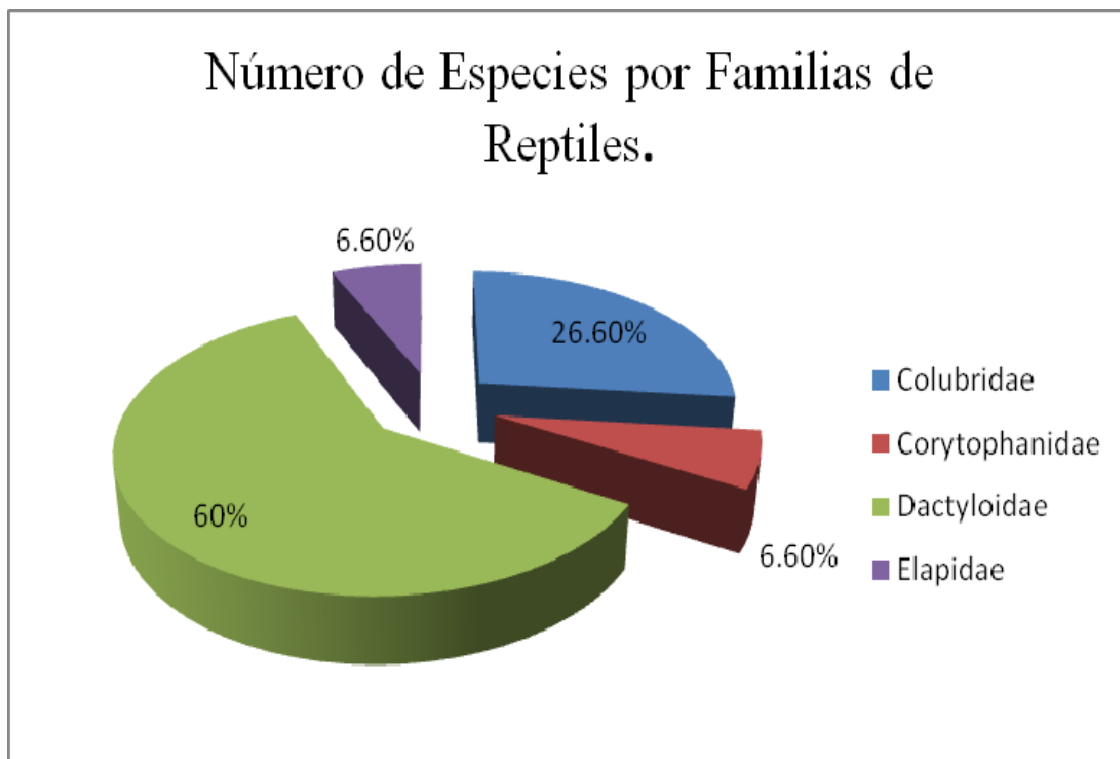
Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Colubridae	<i>Leptophis</i>	2	2
	<i>Rhadinaea</i>	1	1
	<i>sibon</i>	1	1
Corytophanidae	<i>Corytophanes</i>	1	3
Dactyloidae	<i>Dactyloa</i>	2	4
	<i>Norops</i>	7	49
Elapidae	<i>Micrurus</i>	1	1
Total	7	15	61

Fuente: Base de Datos MWH 2012-2013.


Gráfica #8. Distribución de individuos por Familia de Reptiles.

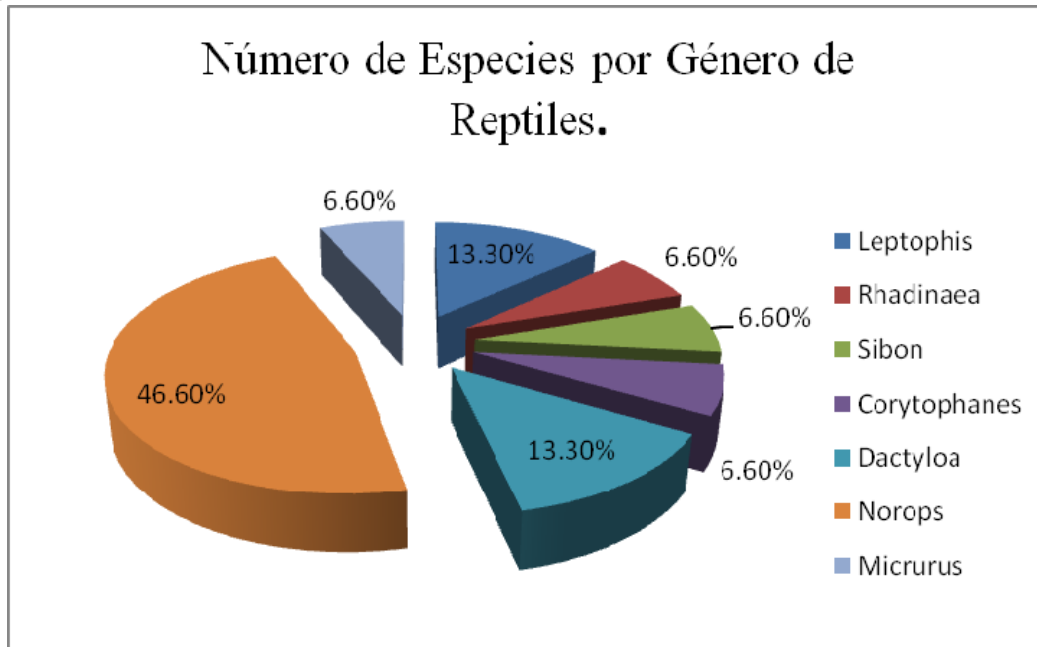
La Familia de Reptiles con mayor número de especies fue Dactyloidae (9 especies) que representa el 60.00 % de las especies totales de Reptiles rescatados, seguido por la familia Colubridae (4 especies) que representa el 26.6%. (Ver Gráfica #9).

Se registraron 1 especie EDI (*Micrurus stewarti*) y 1 individuos correspondientes a la familia Elapidae lo que representa el 1.6 % de los individuos totales y 6.6 % de las especies de Reptiles registrados.

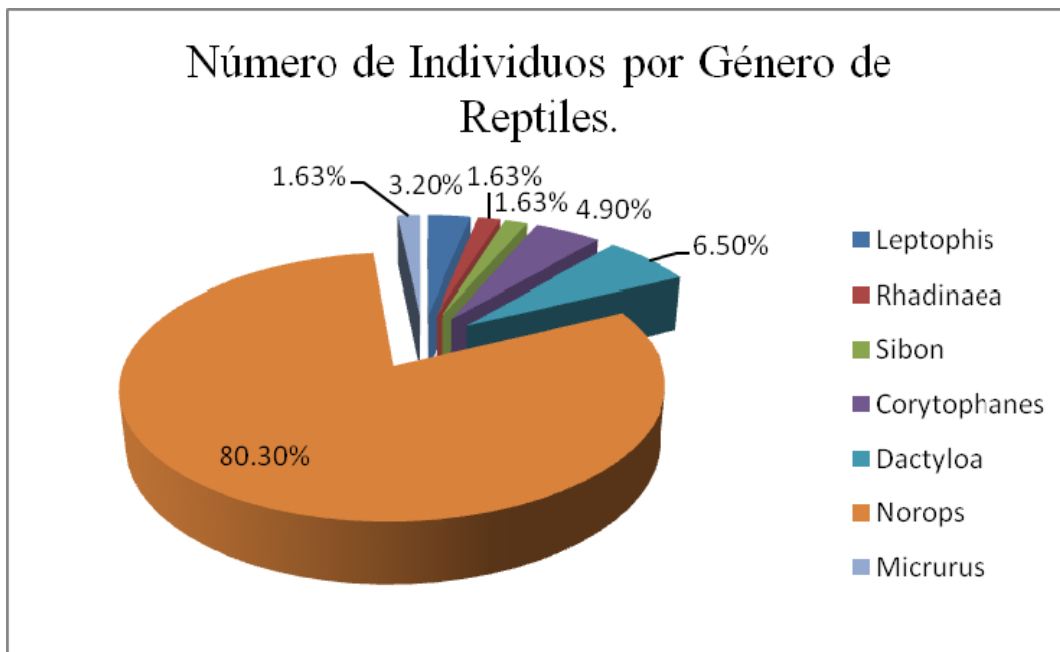


Gráfica #9. Distribución de las Especies por Familia de Reptiles.

El Género con mayor número de individuos y especies registrados fue Norops con 49 individuos el cual representa 80.3% y 7 especies que representa el 46.6 % individuos y especies respectivamente. (Ver Gráfica 10 y 11).



Gráfica #10. Distribución de las Especies por Géneros de Reptiles.



Gráfica #11. Distribución de las individuos por Géneros de Reptiles.

4.3. ESPECIES OBSERVADAS

4.3.1. ESPECIES OBSERVADAS POR GRUPOS

Cuadro No. 7. Especies e Individuos Observados por Grupo

Grupo	Número de Especies	Número de Individuos
Aves	0	0
Anfibios	0	0
Mamíferos	0	0
Reptiles	0	0
Total	0	0

Fuente: Base de Datos MWH -2013.

No se registraron especies de ningún grupo taxonómico durante este período.

4.4. ESPECIES VULNERABLES

Cuadro No. 8. Especies Vulnerables.

Grupo	Familia	Género	Categoría de Manejo y Conservación				
		Especie	EdI	UICN	CITES	Ley Nacional	Endémica
Anfibios.	Aromobatidae	<i>Allobates talamancae</i>	-	LC	-	-	-
	Bufonidae	<i>Rhinella alata</i>	-	DD	-	-	-
		<i>Incilius coniferus</i>	-	LC	-	-	-
	Craugastoridae	<i>Craugastor crassidigitus</i>	-	LC	-	-	-
		<i>Craugastor fitzingeri</i>					
		<i>Craugastor bransfordii</i>					
		<i>Craugastor talamancae</i>	-	LC	-	-	-
	Dendrobatidae	<i>Andinobates minuta</i>	x	LC	II	VU	-
		<i>Oophaga vicentei</i>	x	DD	II	EN	X
		<i>Phyllobates lugubris</i>	x	LC	II	VU	-
		<i>Silverstoneia flotator</i>	-	LC	-	-	-

	Hylidae	<i>Hypsiboas rufitelus</i>	-	LC	-	-	-
		<i>Smilisca phaeota</i>	-	LC	-	-	-
	Strabomantidae	<i>Pristimantis gaigei</i>	-	LC	-	-	-
		<i>Pristimantis ridens</i>	-	LC	-	-	-
		<i>Pristimantis pardalis</i>	-	NT	-	-	-
Subtotal Anfibios	6	16					
Mamíferos							
	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>		LC	-	-	-
Subtotal Mamíferos	1	1					
Reptiles	Culubridae	<i>Sibon nebulatus</i>	-	-	-	-	-
		<i>Leptophis depressirostris</i>	-	-	-	-	-
		<i>Leptophis ahaetulla</i>	-	-	-	-	-
		<i>Rhadinaea decorata</i>	-	-	-	-	-
	Corytophanidae	<i>Corytophanes cristatus</i>	-	LC*	-	-	-
	Dactyloidae	<i>Norops humilis</i>	-	LC*	-	-	-
		<i>Norops limifrons</i>	-	LC*	-	-	-
		<i>Dactyloa frenata</i>	-	LC*	-	-	-
		<i>Dactyloa kunayalae</i>	-	LC*	-	-	-
		<i>Norops biporcatus</i>	-	LC*	-	-	-
		<i>Norops capito</i>	-	LC*	-	-	-
		<i>Norops lionotus</i>	-	LC*	-	-	-
		<i>Norops lemurinus</i>					
		<i>Norops sp. 1</i>	-	-	-	-	-
	Elapidae	<i>Micrurus stewarti</i>	x	NT	-	EN	-
Subtotal Reptiles	4	15					
Total	11	32					

Fuente: Base de datos MWH 2013.



El cuadro de especies vulnerables nos muestra que en el proceso de rescate de fauna en PIPELINE ROAD para las categorías de la UICN se registraron 23 especies correspondiente a la categoría de menor preocupación (LC), 2 especies casi amenazada (NT), 2 especies datos insuficientes (DD) y 6 especies no han sido evaluadas o no entran dentro de las categorías establecidas.

Dentro de los Anfibios EDI rescatados, *Phyllobates lugubris* se encuentra listada en el Apéndice II de CITES, debido a que es una especie para la cual hay un comercio internacional como mascota la Legislación Nacional de Panamá la declara como especie vulnerable; dentro de la lista Roja de UICN como especie de preocupación menor debido a su amplia distribución.

Andinobates minutus se encuentra en el Apéndice II del listado de CITES, por ser apreciada en el mercado internacional de mascotas, la legislación panameña le confiere la categoría de vulnerable (VU) pero a pesar de ser endémica binacional (Panamá Colombia) UICN la cataloga como especie de bajo riesgo.

Oophaga vicentei considerada como especie endémica nacional. Se encuentra en el Apéndice II del listado de CITES, la Legislación Nacional en Panamá la declara como una especie en peligro. La lista Roja de UICN la categoriza con de data deficiente (DD) ya que no hay suficiente información referente a la especie.

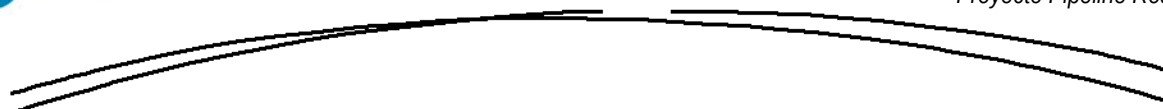
Dentro de los Reptiles podemos mencionar la especie EDI *Micrurus stewarti* no se encuentra dentro de los apéndices de CITES, sin embargo fue evaluada por la legislación nacional como una especie en peligro (EN).

4.5. ATENCIÓN VETERINARIA

4.5.1. REVISIÓN DE ANIMALES

A los animales reportados con alguna lesión producto de las actividades, se les procedía a reportar con el Médico Veterinario de MWH y éste a su vez procedía a confeccionar una Acta sanitaria Clínica Veterinaria y seguidamente darle el tratamiento necesario para su condición. Estas actas clínicas fueron remitidas al Médico Veterinario encargado de la clínica de MPSA.

Cuando era necesario un tratamiento mayor al otorgado en el momento de la revisión el espécimen fue llevado a la clínica de MPSA el mismo era entregado con su respectiva Acta Sanitaria.



Cuadro No. 9 Especies con fichas clinicas.

Grupo	Nombre científico	Motivo de consulta Veterinaria	Diagnóstico Presuntivo	Diagnóstico diferencial	Tratamiento instaurado
Ave.	<i>Pionopsitta haematotis</i>	Animal No podía Volar	Ninguno	Ninguno(Animal joven no podía volar)	Se llevo a MPSA (Clinica).
Mamifero.	<i>Sciurus granatensis</i>	Especie Recién Nacida.	Ninguno	Ninguno	Clinica MPSA
Mamifero.	<i>Sciurus granatensis</i>	Especie Recién Nacida.	Ninguno	Ninguno	Clinica MPSA

4.5.2. PROCESAMIENTO DE ANIMALES MUERTOS

No se registraron animales muertos durante este período de rescate.

5. CONCLUSIONES

Durante el Rescate y Reubicación de Fauna correspondiente del 16 de Abril del 2013 al 30 de Abril del 2013 en el Proyecto Pipeline Road se registraron 33 especies y 155 individuos de fauna de vertebrados terrestres. La distribución taxonómica indica que el grupo más numeroso está representado por los Anfibios con 91 individuos y 16 especies, los Reptiles registraron 61 individuos y 15 especies.

La especie con mayor número de individuos rescatados en los anfibios fue *Allobates talamancae* con 20 individuos lo que representa el 21.90 % del total de los Anfibios. Dentro de este grupo se registraron 24 individuos y 3 especies de la lista de interés de MPSA -Lista EDI.

Dentro del grupo de los Reptiles la especie con mayor número de individuos rescatados fue *Norops limifrons* con 19 individuos que representa el 31.1 % del total de los Reptiles. Dentro de este grupo se registraron 1 individuos y 1 especies de la lista de interés de MPSA-Lista EDI.

Todas las especies rescatadas fueron reubicadas en el sendero de reubicación de fauna, con el objetivo de garantizar que las especies colectadas fueran colocadas en sitios similares al del rescate asegurando así su supervivencia en micro habitas similares.

MWH dentro del proceso de rescate cumplió con los requisitos de salud, seguridad y medio ambiente de MPSA-FCC, como lo son Job Environmental Analysis/Análisis Ambiental de Trabajo (JEA) - Job Hazard Analysis Worksheet/Análisis de los Peligros del Trabajo (JHA) -; Análisis de Trabajo Seguro (ATS) - Realización y Registro de charlas de salud, seguridad y medio ambiente x.

6. BIBLIOGRAFÍA



ANAM, 2008. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051/2008, publicada el 7 de Abril de 2008

Jaramillo, C., L. D. Wilson, R. Ibáñez, y F. Jaramillo. 2010. The Herpetofauna of Panama: Distribution and conservation status. Pp. 604–671. In: Wilson, L. D., J. H. Townsend, and J.

D. Johnson. Conservation of Mesoamerican Amphibians and Reptiles. Eagle Mountain Publishing, LC, Eagle Mountain, Utah. i–xviii + 1–812 pp.

Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America Offembach: Herpeton.

Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton

MWH, 2012. Actualización de la información sobre las especies de interés (EDI) de Reptiles, Preparado para Minera Panamá. pp 23

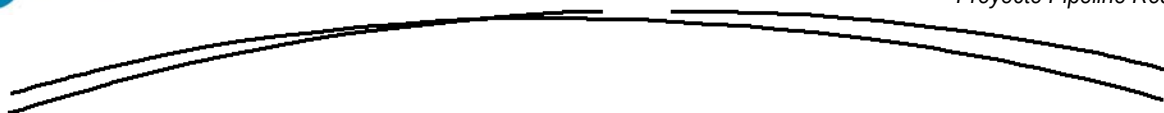
MWH, 2012. Actualización de la Información sobre las especies de interés (EDI) de Anfibios, Preparado para Minera Panamá.

Amphibia Web. 2009. Information on amphibian biology and conservation. Berkeley, California: Amphibia Web. Disponible en : <http://amphibiaweb.org/>. (Revista en Mayo 18, 2009)

Bolaños, F., J. M. Savage & G. Chaves . 2011. Anfibios y Reptiles de Costa Rica. Listas Zoológicas Actualizadas UCR: <http://museo.biologia.ucr.ac.cr/Listas/LZAPublicaciones.htm>. Museo de Zoología UCR. San Pedro Costa Rica. Última actualización el 6 de diciembre del 2011. Publicación original en el 2009.

Poe, S., I. M. Latella, M. J. Ryan & M. W. Schaad. 2009 A new species of Anolis lizard (Squamata, Iguania) from Panama. *Phyllomedusa* 8:81-87.

UICN. 2013. *The UICN Red List of threatened Species*. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/search>



7. ANEXOS

A. INDIVIDUOS RESCATADOS

Grupo	Familia	Genero	Especie	Edi	Coordenadas-Rescate	Cond-fisica	Coordenadas Reubicacion	Actividad
AVANZADA.								
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983768	Sano	538035 974321	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983768	Sano	538035 974321	Avanzada.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops capito</i>		538262 983768	Sano	538035 974321	Avanzada.
Anfibio	Strabomantidae	<i>Pristimantis</i>	<i>pristimantis pardalis</i>		538262 983768	Sano	538035 974321	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983768	Sano	538035 974321	Avanzada.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538262 983768	Sano	538013 974328	Avanzada.
Anfibio	Strabomantidae	<i>Pristimantis</i>	<i>Pristimantis gaigei</i>		538374 983730	Sano	538056 974322	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>Andinobates minuta</i>	EDI	538374 983730	Sano	538030 974312	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>Andinobates minuta</i>	EDI	538374 983730	Sano	538374 983730	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>Andinobates minuta</i>	EDI	538374 983730	Sano	538030 974312	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983765	Sano	538035 974321	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983765	Sano	538035 974321	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983765	Sano	538035 974321	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983765	Sano	538035 974321	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538218 983764	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538218 983764	Sano	538030 974312	Avanzada.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538374 983730	Sano	538035 974321	Avanzada.
Reptil	Dactyloidae	<i>Dactyloa</i>	<i>Dactyloa frenata</i>		538374 983730	Sano	538035 974321	Avanzada.
Reptil	Corytophanidae	<i>Corytophanes</i>	<i>Corytophanes cristatus</i>		538218 983764	Sano	538030 974312	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538262 983765	Sano	538030 974312	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538262 983765	Sano	538030 974312	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538262 983765	Sano	538030 974312	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538262 983765	Sano	538030 974312	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Phylllobates</i>	<i>Phylllobates lugubris</i>	EDI	538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.

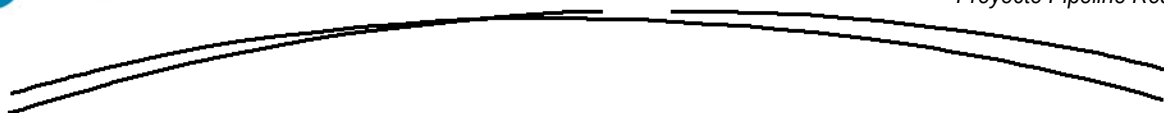
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538218 983763	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538262 983765	Sano	538056 974322	Avanzada.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538218 983764	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538218 983764	Sano	538016 974304	Avanzada.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538262 983765	Sano	538016 974304	Avanzada.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538374 983730	Sano	538027 974315	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538374 983730	Sano	538027 974315	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538374 983730	Sano	538056 974322	Avanzada.
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538374 983730	Sano	538056 974322	Avanzada.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538313 983763	Sano	538017 974330	Avanzada.

Grupo	Familia	Genero	Especie	Edi	Coordenadas-Rescate	Cond-fisica	Coordenadas Reubicacion	Actividad
SOCUELA.								
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops biporcatus</i>		538610 983559	Sano	538035 974321	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538610 983559	Sano	538035 974321	Socuela
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538610 983559	Sano	538035 974321	Socuela
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538610 983559	Sano	538035 974321	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Dactyloa</i>	<i>Dactyloa frenata</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538460 983620	Sano	538030 974313	Socuela
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538460 983620	Sano	538030 974313	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538460 983620	Sano	538030 974313	Socuela
Mamifero	Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>Sciurus granatensis</i>		538460 983620	Sano	Clinica MPSA	Socuela
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Reptil	Corytophanidae	<i>Corytophanes</i>	<i>Corytophanes cristatus</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Mamifero	Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>Sciurus granatensis</i>		538460 983620	Sano	Clinica MPSA	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538460 983620	Sano	538030 974312	Socuela

Grupo	Familia	Genero	Especie	Edi	Coordenadas-Rescate	Cond-fisica	Coordenadas Reubicacion	Actividad
TALA.								
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops</i> sp. 1		538596 983571	Sano	538013 974328	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538777 983581	Sano	538013 974328	Tala
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia</i>	<i>Silverstoneia flotator</i>		538621 983546	Sano	538013 974328	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538517 983550	Sano	538004 979358	Tala
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>Andinobates minuta</i>	EDI	538606 983555	Sano	538086 974372	Tala
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>Andinobates minuta</i>	EDI	538606 983555	Sano	538086 974372	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538606 983555	Sano	538086 974372	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops</i> sp. 1		538606 983555	Sano	538086 974372	Tala
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>Andinobates minuta</i>	EDI	538606 983555	Sano	538086 974372	Tala
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Phyllobates</i>	<i>Phyllobates lugubris</i>	EDI	538606 983555	Sano	538086 974372	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538609 983560	Sano	538035 974321	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops</i> sp. 1		538609 983560	Sano	538010 974353	Tala
Anfibio	Bufonidae	<i>Incilius</i>	<i>Incilius coniferus</i>		538609 983560	Sano	538017 974330	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops capito</i>		538609 983560	Sano	538017 974330	Tala
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538542 983580	Sano	538004 979358	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538542 983580	Sano	538004 979358	Tala
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>Andinobates minuta</i>	EDI	538374 983735	Sano	538088 983730	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538374 983735	Sano	538086 974372	Tala
Anfibio	Bufonidae	<i>Incilius</i>	<i>Incilius coniferus</i>		538374 983735	Sano	538086 974372	Tala
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538374 983735	Sano	538086 974372	Tala
Anfibio	Strabomantidae	<i>Pristimantis</i>	<i>Pristimantis ridens</i>		538374 983735	Sano	538086 974372	Tala
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>Andinobates minuta</i>	EDI	537998 974278	Sano	538138 974354	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops</i> sp. 1		537998 974278	Sano	538138 974354	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		537998 974278	Sano	538138 974354	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		537998 974278	Sano	537975 974271	Tala
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538542 983580	Sano	538021 974364	Tala
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538542 983580	Sano	538021 974364	Tala
Anfibio	Bufonidae	<i>Incilius</i>	<i>Incilius coniferus</i>		538374 983735	Sano	538088 974372	Tala
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538374 983735	Sano	538088 974372	Tala
Anfibio	Hylidae	<i>Smilisca</i>	<i>Smilisca phaeota</i>		538374 983735	Sano	538088 974372	Tala
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538374 983735	Sano	538088 974372	Tala
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538374 983735	Sano	538088 974372	Tala

Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538374 983735	Sano	538088 983730	Tala
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538374 983735	Sano	538088 983730	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops</i> sp. 1		538374 983735	Sano	538088 983730	Tala
Reptil	Colubridae	<i>Leptophis</i>	<i>Leptophis depressirostris</i>		538374 983735	Sano	538088 983730	Tala
Anfibio	Bufonidae	<i>Incilius</i>	<i>Incilius coniferus</i>		538374 983735	Sano	538088 983730	Tala
Anfibio	Hylidae	<i>Smilisca</i>	<i>Smilisca phaeota</i>		538374 983735	Sano	538086 974372	Tala
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538374 983735	Sano	538086 974372	Tala
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538542 983580	Sano	537969 974292	tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538556 983613	Sano	537969 974292	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538556 983613	Sano	537969 974292	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops</i> sp. 1		538556 983613	Sano	537969 974292	Tala
Anfibio	Aromobatidae	<i>Allobates</i>	<i>Allobates talamancae</i>		538280 983768	Sano	538138 974354	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops lionotus</i>		538390 983766	Sano	538138 974354	Tala
Anfibio	Hylidae	<i>Hypsiboas</i>	<i>Hypsiboas rufitellus</i>		538300 983769	Sano	538138 974354	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538209 983561	Sano	538331 983556	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538286 983573	Sano	537839 974056	Tala
Anfibio	Hylidae	<i>Hypsiboas</i>	<i>Hypsiboas rufitellus</i>		538306 983517	Sano	537920 974128	Tala
Reptil	Corytophanidae	<i>Corytophanes</i>	<i>Corytophanes cristatus</i>		538296 983556	Sano	537884 974092	Tala
Reptil	Colubridae	<i>Rhadinaea</i>	<i>Rhadinaea decorata</i>		538260 983595	Sano	537839 974101	Tala
Ave	Psittacidae	<i>Pionopsitta</i>	<i>Pionopsitta haematotis</i>		538926 983044	Sano		Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops biporcatus</i>		538300 983571	Sano	537877 974157	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Dactyloa</i>	<i>Dactyloa kunayalae</i>		538300 983571	Sano	537877 974157	Tala
Reptil	Colubridae	<i>Leptophis</i>	<i>Leptophis ahaetulla</i>		538290 983541	Sano	537861 974219	Tala
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538255 983558	Sano	537958 974108	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops lionotus</i>		538209 983590	Sano	537887 974105	Tala
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops lionotus</i>		538209 983590	Sano	537887 974105	Tala

Grupo	Familia	Genero	Especie	Edi	Coordenadas-Rescate	Cond-fisica	Coordenadas Reubicacion	Actividad
DESARREIGUE.								
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>craugastor talamancae</i>		538806 983421	Sano	538015 974304	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538788 983433	Sano	538015 974304	Desarraigue.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor fitzingeri</i>		538788 983433	Sano	538016 974304	Desarraigue.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538788 983433	Sano	538015 974304	Desarraigue.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>Andinobates minuta</i>	EDI	538788 983433	Sano	538016 974304	Desarraigue.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor bransfordii</i>		538805 983421	Sano	538021 974304	Desarraigue.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Andinobates</i>	<i>Andinobates minuta</i>	EDI	538788 983433	Sano	538021 974304	Desarraigue.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		588783 983423	Sano	537969 974292	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		588783 983423	Sano	537969 974292	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538567 983597	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538542 983580	Sano	537969 974292	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops limifrons</i>		538542 983580	Sano	538021 974304	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538542 983580	Sano	538021 974304	Desarraigue.
Reptil	Colubridae	<i>Sibon</i>	<i>Sibon nebulatus</i>		538557 9835594	Sano	537969 974292	Desarraigue.
Anfibio	Bufonidae	<i>Incilius</i>	<i>Incilius coniferus</i>		538557 9835594	Sano	537969 974292	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops humilis</i>		538557 9835594	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Anfibio	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor crassidigitus</i>		538557 9835594	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops biporcatus</i>		538340 983757	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Anfibio	Bufonidae	<i>Rhinella</i>	<i>Rhinella alata</i>		538388 9837706	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops lionotus</i>		538349 983698	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Dactyloa</i>	<i>Dactyloa kunayalae</i>		538248 983701	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538346 983698	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops lionotus</i>		538349 983698	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Reptil	Dactyloidae	<i>Norops</i>	<i>Norops lemurinus</i>		537969 974326	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538200 983535	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Reptil	Elapidae	<i>Micrurus</i>	<i>Micrurus stewarti</i>	EDI	538188 983524	Sano	538138 974354	Desarraigue.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia</i>	<i>Silverstoneia flotator</i>		538209 983561	Sano	537949 974108	Desarraigue.
Anfibio	Dendrobatidae	<i>Oophaga</i>	<i>Oophaga vicentei</i>	EDI	538209 983561	Sano	537949 974108	Desarraigue.



B. INFORMACIÓN DE LA FAUNA RESCATADA EN EL ÁREA DEL PROYECTO



Allobates talamancae

Grupo	Familia	Etap	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Aromobatidae	Avanzada	0	17
		Socuela	0	1
		Tala	0	2
		Desarraigue	0	0
		Total	0	20



Rhinella alata

Grupo	Familia	Etap	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Bufonidae	Avanzada	0	5
		Socuela	0	1
		Tala	0	6
		Desarraigue	0	1
		Total	0	13

				
<i>Incilius coniferus</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Bufonidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	4
		Desarraigue	0	1
		Total	0	5

				
<i>Craugastor bransfordii</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Craugastoridae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	1
		Total	0	1

				
<i>Craugastor crassidigitus</i>				
Grupo	Familia	Etap	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Craugastoridae	Avanzada	0	6
		Socuela	0	3
		Tala	0	5
		Desarraigue	0	3
		Total	0	17

				
<i>Craugastor fitzingeri</i>				
Grupo	Familia	Etap	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Craugastoridae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	1
		Total	0	1

				
<i>Craugastor talamancae</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Craugastoridae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	1
		Total	0	1

				
<i>Andinobates minutus</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Dendrobatidae	Avanzada	0	3
		Socuela	0	0
		Tala	0	5
		Desarraigue	0	2
		Total	0	10

				
<i>Oophaga vicentei</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Dendrobatidae	Avanzada	0	7
		Socuela	0	2
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	3
		Total	0	12

				
<i>Phyllobates lugubris</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Dendrobatidae	Avanzada	0	1
		Socuela	0	0
		Tala	0	1
		Desarraigue	0	0
		Total	0	2

				
<i>Silverstoneia flotator</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Dendrobatidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	1
		Desarraigue	0	1
		Total	0	2

				
<i>Hypsiboas rufitellus</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Hylidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	2
		Desarraigue	0	0
		Total	0	2



Smilisca phaeota

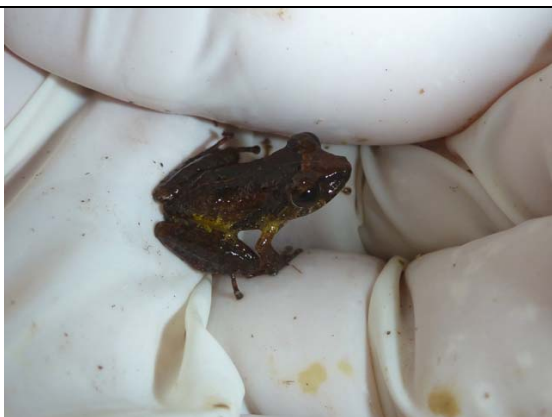
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Hylidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	2
		Desarraigue	0	0
		Total	0	2



Pristimantis gagei

Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Strabomantidae	Avanzada	0	1
		Socuela	0	0
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	1
		Total	0	1

				
<i>Pristimantis pardalis</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Strabomantidae	Avanzada	0	1
		Socuela	0	0
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	0
		Total	0	1

				
<i>Pristimantis ridens</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Anfibio	Strabomantidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	1
		Desarraigue	0	0
		Total	0	1



Oxybelis brevirostris

Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Colubridae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	1
		Desarraigues	0	0
		Total	0	1



Leptophis sp.1

Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Colubridae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	1
		Desarraigues	0	0
		Total	0	1

				
<i>Rhadinaea decorata</i>				
Grupo	Familia	Etap	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Colubridae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	1
		Desarraigue	0	0
		Total	0	1

				
<i>Sibon nebulatus</i>				
Grupo	Familia	Etap	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Colubridae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	1
		Total	0	1

				
<i>Corytophanes cristatus</i>				
Grupo	Familia	Etap	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Corytophanidae	Avanzada	0	1
		Socuela	0	1
		Tala	0	1
		Desarraigue	0	0
		Total	0	3

				
<i>Dactyloa frenata</i>				
Grupo	Familia	Etap	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Dactyloidae	Avanzada	0	1
		Socuela	0	1
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	0
		Total	0	2

				
<i>Dactyloa kunayalae</i>				
Grupo	Familia	Etap	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Dactyloidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	1
		Desarraigue	0	1
		Total	0	2

				
<i>Norops biporcatus</i>				
Grupo	Familia	Etap	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Dactyloidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	1
		Tala	0	1
		Desarraigue	0	1
		Total	0	3

				
<i>Norops capito</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Dactyloidae	Avanzada	0	1
		Socuela	0	0
		Tala	0	1
		Desarraigue	0	0
		Total	0	2

				
<i>Norops humilis.</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Dactyloidae	Avanzada	0	1
		Socuela	0	3
		Tala	0	4
		Desarraigue	0	5
		Total	0	13

				
<i>Norops lemurus</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Dactyloidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	1
		Total	0	1

				
<i>Norops limifrons</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Dactyloidae	Avanzada	0	2
		Socuela	0	7
		Tala	0	8
		Desarraigue	0	2
		Total	0	19

				
<i>Norops lionotus</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Dactyloidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	3
		Desarraigue	0	2
		Total	0	5

				
<i>Norops sp. 1</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Dactyloidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	6
		Desarraigue	0	0
		Total	0	6



Micrurus stewarti

Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Reptil	Elapidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	1
		Total	0	1



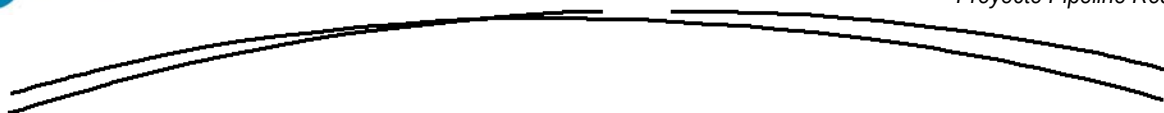
Sciurus granatensis

Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Mamifero	Sciuridae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	2
		Tala	0	0
		Desarraigue	0	0
		Total	0	2

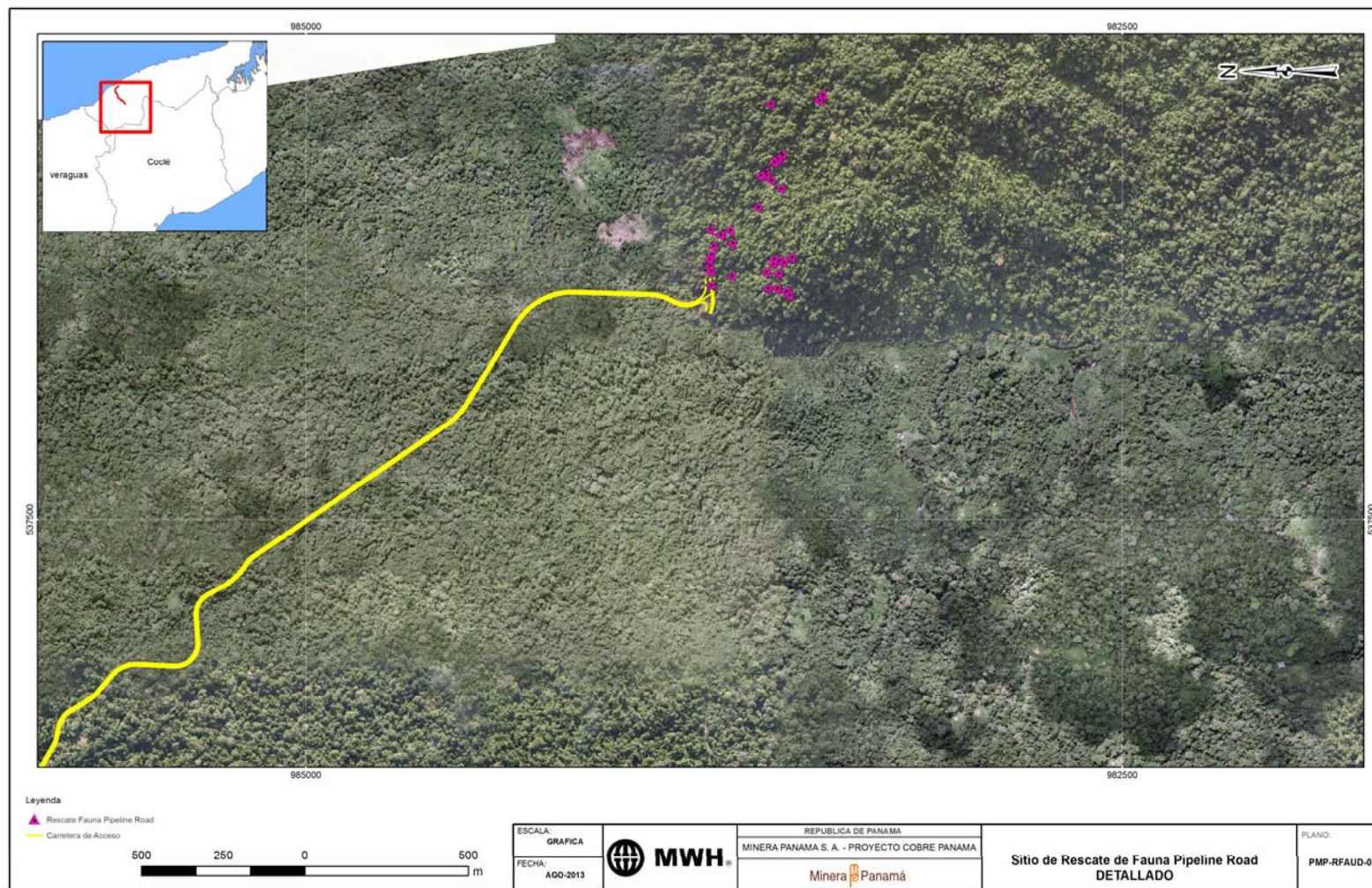


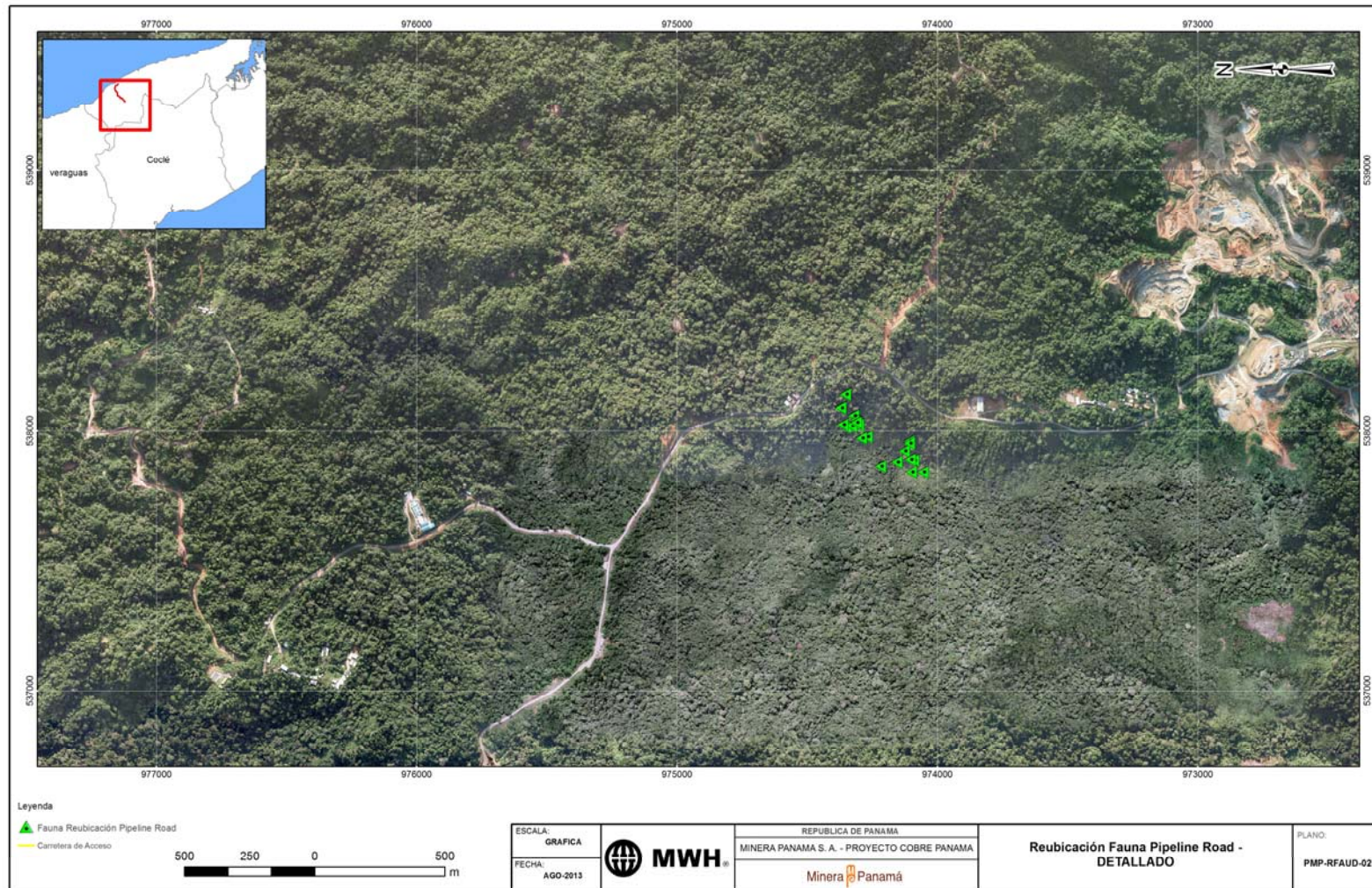
Pionopsitta haematotis

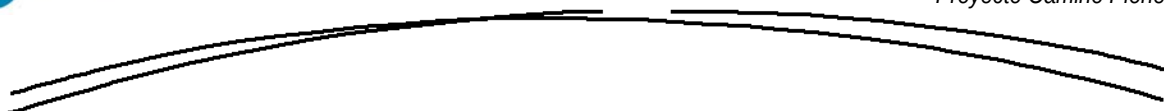
Grupo	Familia	Etapas	Individuos Observados	Individuos Rescatados
Ave	Psittacidae	Avanzada	0	0
		Socuela	0	0
		Tala	0	1
		Desarraigue	0	0
		Total	0	1



C. ÁREA DE TRABAJO







D. ACTAS DE LIBERACIÓN

 MWH INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES		ACTA DE LIBERACIÓN DE FLORA-FAUNA 19	
Nombre de Proyecto: <u>PIPELINE ROAD</u>		Proyecto Nº: <u>C10C9</u> Fecha: <u>18-4-2013</u>	
Responsable de la liberación por parte de MWH: <u>Marcos Poyce</u>			
Lugar de liberación kilometraje: <u>0.0240 Km 0.040 Km</u>			
Área liberada: <u>1.48 Ha</u>			
Coordenadas de polígono	<u>983724</u>	Coordenadas de polígono	<u>983727</u>
	<u>539328</u>		<u>539199</u>
Coordenadas de polígono	<u>983770</u>	Coordenadas de polígono	<u>983502</u>
	<u>538430</u>		<u>538529</u>
ACTIVIDADES REALIZADAS:			
Rescate de fauna ☒ sí ☐ no			
Observaciones: <u>Trametes (30 Trametes), briofitos, diatomeas, hepáticas</u>			
Rescate de flora ☒ sí ☐ no			
Observaciones: <u>Rescate de especies End.</u>			
Reubicación de fauna ☒ sí ☐ no			
Observaciones:			
Reubicación de flora ☐ sí ☒ no			
Observaciones: <u>se reubicaron el 22 de abril</u>			
<u>Marcos Poyce</u> Firma de Coordinador Rescate Flora y Fauna MWH		<u>Rafael W. HPSA</u> Firma Supervisor Medio Ambiente Cliente	
<u>[Firma]</u> <u>Ecc</u> Firma Supervisor Medio Ambiente Cliente		_____ Firma Supervisor Medio Ambiente Cliente	
 MWH INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES			

FICHA CLINICA

DA OS GENERALES

Cabo N°: 4
Proyecto: Pipeline Road

Fecha: 20/04/2013

Lugar de rescate (Km)+ coordenadas: 1+200

Rescatista: MARCOS PONCE

0538926

0983044

DA OS DEL PACIENTE

Nombre científico	Nombre común	Grupo (anfibio, reptil, aves, mamífero)
<i>Pionopsitta haematotis</i>	Loro Cabipando	AVES
Sexo	Peso	Dimensión corporal
No DETERMINADO	12 onza	18 cm

EX AMEN FÍSICO-CLÍNICO

Motivo de consulta Médico Veterinaria:

Animal no podía volar

Temperatura	Frecuencia Cardíaca	Pulso	Frecuencia respiratoria
N/A	N/A	N/A	N/A
Condición Corporal muy delgado, 2 delgado, 3 buen estado, 4 sobre peso, 5 muy obeso	% Deshidratación --	Mucosas	Etapas de desarrollo. (Adulto/Juvenil)
3	20%	Normal	Juvenil

Diagnóstico Presuntivo.	Ninguno
Diagnóstico diferencial.	Ninguno (Animal joven dificultad volar)
Tratamiento instaurado.	Se llevo a MPSA (clínica)
Pronóstico.	Favorable

MÉDICO VETERINARIO RESPONSABLE:

Dr. Elio E. Salazar C.
Médico Veterinario
Reg. N° 241

Coordenadas de Liberación:

Biólogo Rescatista: MARCOS PONCE

Rangos de valoración

Condición corporal (CC): Se evalúa de la siguiente forma: 1 muy delgado, 2 delgado, 3 estado, 4 sobre peso, 5 muy obeso.
% de hidratación: Signos Clínicos menor de 5: no es detectable, 5-6: leve pérdida de elasticidad cutánea, 6-8: claro retardo en el retorno del pliegue cutáneo, leve aumento del tiempo de llene capilar, ojos levemente hundidos en sus orbitas, mucosas pueden estar secas; 10-12 pliegue cutáneo no retorna a su posición, marcado retardo en el tiempo de llene capilar, ojos claramente hundidos en sus orbitas, mucosas secas, probables signos de shock (taquicardia, extremidades frías, pulso rápido y leve); 12-15 Signos marcados de Shock, muerte inminente.
N/A no aplica.

FICHA CLINICA

DATOS GENERALES

Caso N°: 5

Proyecto: Pipeline Road

Fecha: 21/04/2013

Lugar de rescate (Km)+ coordenadas: 538529
Rescatista: 983646

DATOS DEL PACIENTE

Nombre científico	Nombre común	Grupo (anfibio, reptil, aves, mamífero)
Sciurus Granatensis	Arquilla Colorado	Mamífero
Sexo	Peso	Dimensión corporal
N/D	N/A	N/A

EXAMEN FÍSICO-CLÍNICO

Motivo de consulta Médico Veterinaria:

Especie Recien Nacido tirado al suelo

Temperatura	Frecuencia Cardíaca	Pulso	Frecuencia respiratoria
N/A	N/A	N/A	N/A
Condición Corporal muy delgado, 2 delgado, 3 buen estado, 4 sobre peso, 5 muy obeso	% Deshidratación --	Mucosas	Etapa de desarrollo. (Adulto/Juvenil)
N/A	N/A	N/A	Recien Nacido

Diagnóstico Presuntivo.	Ninguno
Diagnóstico diferencial.	Ninguno
Tratamiento instaurado.	Se llevo a clinica de MPJA
Pronóstico.	Depende del cuidado de la clinica.

MÉDICO VETERINARIO RESPONSABLE: Dr. Eladio E. Saldaña C.
Médico Veterinario
Reg. N° 864

Coordenadas de Liberación:

Biólogo Rescatista: Robert Duarte

Rangos de valoración

Condición corporal (CC): Se evalúa de la siguiente forma: 1 muy delgado, 2 delgado, 3 estado, 4 sobre peso, 5 muy obeso.
% de hidratación: Signos Clínicos menor de 5: no es detectable, 5-6: leve pérdida de elasticidad/cutánea, 6-8: claro retardo en el retorno del pliegue cutáneo, leve aumento del tiempo de llene capilar, ojos levemente hundidos en sus orbitas, mucosas pueden estar secas; 10-12 pliegue cutáneo no retorna a su posición, marcado retardo en el tiempo de llene capilar, ojos claramente hundidos en sus orbitas, mucosas secas, probables signos de shock (taquicardia, extremidades frías, pulso rápido y leve); 12- 15 Signos marcados de Shock, muerte inminente.
N/A: no aplica.

FICHA CLINICA

DATOS GENERALES

 Caso N°: C
 Proyecto: Pipeline Road

Fecha: 21/04/2013

 Lugar de rescate (Km)+ coordenadas: 53 8529
 Rescatista: 98 3646

DATOS DEL PACIENTE

Nombre científico	Nombre común	Grupo (anfibio, reptil, aves, mamífero)
Sciurus Granatensis	Ar. dilla Cobrada	Mamífero
Sexo	Peso	Dimensión corporal
N/A	N/A	N/A

EXAMEN FÍSICO-CLÍNICO

Motivo de consulta Médico Veterinaria:

Especie recién nacido tirado al suelo

Temperatura	Frecuencia Cardíaca	Pulso	Frecuencia respiratoria
N/A	N/A	N/A	N/A
Condición Corporal muy delgado, 2 delgado, 3 buen estado, 4 sobre peso, 5 muy obeso	% Deshidratación ..	Mucosas	Etapas de desarrollo. (Adulto/Juvenil)
N/A	N/A	N/A	Recién Nacido

Diagnóstico Presuntivo.	Ninguno
Diagnóstico diferencial.	Ninguno
Tratamiento instaurado.	Se llevo a la Clinica de MPSA
Pronóstico.	Depende del cuidado de la Clinica

MÉDICO VETERINARIO RESPONSABLE:

 Dr. Elvira Saldana C
 Médico Veterinario
 Reg. N° 864

Coordenadas de Liberación:

Biólogo Rescatista: Robert Duarte

Rangos de valoración

Condición corporal (CC): Se evalúa de la siguiente forma: 1 muy delgado, 2 delgado, 3 estado, 4 sobre peso, 5 muy obeso.
 % de hidratación: Signos Clínicos menor de 5: no es detectable, 5-6: leve pérdida de elasticidad cutánea, 6-8: claro retardo en el retorno del pliegue cutáneo, leve aumento del tiempo de llene capilar, ojos levemente hundidos en sus orbitas, mucosas pueden estar secas; 10-12 pliegue cutáneo no retorna a su posición, marcado retardo en el tiempo de llene capilar, ojos claramente hundidos en sus orbitas, mucosas secas, probables signos de shock (taquicardia, extremidades frías, pulso rápido y leve); 12- 15 Signos marcados de Shock, muerte inminente.
 N/A: no aplica.